

AMPHIBIENSCHUTZ



Amphibienschutz im Alpen-Adria-Raum

Varstvo dvoživk v regiji Alpe-Jadran

Salvaguardia dell'erpetofauna nel territorio di Alpe-Adria



Gefördert aus Mitteln der EU
und des Landes Kärnten



Inhaltsverzeichnis

Kazalo

Indice

Amphibien	3
Lebensweise	5
Amphibienschutz an Straßen	8
Tunnel-Leit-Anlage	10
Lebensräume	12
Öffentlichkeitsarbeit	14
INTERREG-III A	15
Grenzüberschreitende Karte // Karta projektnega območja // Mappa attraversamenta	16
Projekte // Projekti // Progetti	18
Artenliste // Seznam vrst // Lista delle specie	19
Dvoživke	20
Salvaguardia dell' erpetofauna nel territorio di Alpe-Adria	26

Impressum // Kolofon // Colophon:

Herausgeber // Izdajatelj // Editore:

Arge NATURSCHUTZ, Gasometergasse 10, A-9020 Klagenfurt.

Konzept/Gesamtgestaltung // Celostno oblikovanje // Coordinamento:

Karina Smole-Wiener.

Grafische Gestaltung // Grafično oblikovanje // Elaborazioni grafiche:

Klaus Krainer, Roland Schiegl, Karina Smole-Wiener.

Textautoren // Avtorji besedila // Testi:

Maja Cipot, Carmen Hebein, Stefano Fabian, Martin Jandl, Klaus Krainer, Luca Lapini, Aleksandra Lešnik, Katja Paboljšaj, Karina Smole-Wiener.

Bildautoren // Avtorji fotografij // Foto:

Sergio Cavan, Maja Cipot, L. Dreon, Stefano Fabian, Marijan Govedič, Martin Jandl, Klaus Krainer, Luca Lapini, Alenka Petrinjak, Roland Schiegl, Karina Smole-Wiener, Dietmar Streitmaier.

Dvoživke

Dvoživke (Amphibia) so vretenčarji z nestalno telesno temperaturo, ki je odvisna od okolja. So edini vretenčarji, ki živijo v dveh popolnoma različnih svetovih, v vodi in na kopnem. Od tod tudi njihovo ime, saj »amphi« v starogrščini pomeni dvojno in »bios« življenje. Večina dvoživk ima tanko, golo kožo brez lusk, s številnimi sluznimi in strupnimi žlezami. Zato se povečini zadržujejo v vodi ali vsaj v vlažnih kopenskih okoljih.



Med pomladansko selitvijo lahko samica navadne krastače v paritvenem objemu (amplexusu) samca navadne krastače nosi tudi nekaj 100 m daleč do mrestišča (Foto: Maja Cipot).



Navadna krastača odloži več tisoč jajčec v nekaj metrov dolgem vrvičastem mrestu, navitem okoli vodnih rastlin (Foto: Maja Cipot).



Paglavci krastač so bleščeče črni. Pogosto se zadržujejo v večjih skupinah in plavajo skupaj kot jata rib (Foto: Marijan Govedič).

Večina vrst dvoživk v vodo odlaga jajca, nekatere vrste pa že razvite ličinke. Ličinke se po določenem času preobrazijo v mladostne osebkke, ki so sposobni življenja na kopnem. Ko odrastejo in spolno dozori, kar traja pri večini vrst tudi nekaj let, se spet vrnejo k vodi, v kateri so zrasli, tam se pari in odložijo jajca oziroma ličinke. Vodna telesa v katerih poteka razmnoževanje, odlaganje jajc oziroma ličink ter razvoj do mladostnega osebkka, imenujemo mrestišča. Posamezne vrste dvoživk uporabljajo za mrestišča zelo različne tipe življenjskih prostorov, to so lahko večje ali manjše stoječe vode, mlake, potoki, jarki, luže ipd...

Odrasle živali se po parjenju in odlaganju mrestov iz mrestišč napotijo v poletna bivališča, kjer preživijo preostali aktivni del leta. Gre za različne tipe predvsem kopenskih življenjskih prostorov (travniki, gozdi...) kjer se živali prehranjujejo in pripravljajo na zimo. Po preobrazbi se odraslim osebkom v poletnih bivališčih pridružijo tudi mladostni osebkki.

Na prezimovališčih dvoživke v neaktivnem stanju preživijo neugodne zimske razmere.

Prezimujejo praviloma v listnatih in mešanih gozdnih pod kamenjem, pod odpadlim listjem in lubjem, v talnih luknjah, skratka povsod kjer so pogoji za preživetje zime ugodni. Nekatere vrste dvoživk prezimujejo tudi v vodi. Ob otoplitvah lahko živali zimsko mirovanje tudi prekinejo, vendar pa se ob poslabšanju vremenskih razmer spet vrnejo v neaktivno stanje. Navadno se med prezimovanjem dvoživke ne prehranjujejo. V Sloveniji živi 19 vrst dvoživk, ki jih uvrščamo v dve skupini (redova), natančneje pa v 7 družin.



Vzorec rumenih lis pri navadnem močeradu (*Salamandra salamandra*) je pri vsakem osebku drugačen, podobno kot prstni odtisi pri človeku (Foto: Maja Cipot).



Sekulja (*Rana temporaria*) je v Sloveniji splošno razširjena od nižin do nadmorskih višin čez 2000 m (Foto: Maja Cipot).



Hribski urh (*Bombina variegata*) se v nevarnosti zvije v t.i. urhov refleksi in pokaže svarilno rumeno-črno obarvani spodnji del telesa (Foto: Maja Cipot).



Samcu navadnega pupka (*Triturus vulgaris*) se v svatbenem času na hrbtu razvije greben. Samice grebena nimajo (Foto: Maja Cipot).

Med brezrepe dvoživke (red Anura) prištevamo prave žabe (družina Ranidae), urhe (družina

Discoglosidae), česnovko (družina Pelobatidae), zeleno rego (družina Hylidae) in krastače (družina Bufonidae). Med repate dvoživke (red Urodela) pa prištevamo človeško ribico (družina Proteidae) ter močerade in pupke (družina Salamandridae).

Varstvo dvoživk

Na prisotnost in razširjenost dvoživk v nekem prostoru vplivajo številni dejavniki. Predvsem je pomembno, da je okolje, v katerem bivajo, dovolj raznoliko in da na relativno majhnem območju najdejo dovolj bivališč, zatočišč in



Kal za napajanje živine na Pokljuki in gasilska mlaka na Goričkem: mlake, ki jih je skozi stoletja ustvarjal človek so pomemben življenjski prostor mnogim živalim in rastlinam (Foto: Maja Cipot).

hrane. V svojem okolju so dvoživke vedno bolj podvržene nizu antropogenih motenj, povezanih z urbanizacijo (kemično, toplotno in organsko obremenjevanje, promet, vnos tujerodnih vrst), katerih posledica so predvsem izguba, drobitev in uničenje primernih življenjskih prostorov ter prekinitev selitvenih poti. Dvoživke zato spadajo med najbolj ogrožene skupine vretenčarjev tako v Sloveniji kot drugod v Evropi. Prav vse v Sloveniji živeče dvoživke so uvrščene na Rdeči seznam dvoživk (Pravilnik o uvrstitvi ogroženih rastlinskih in živalskih vrst v rdeči seznam, Ur. l. RS 82/2002) in zavarovane z Uredbo o zavarovanih prosto živečih živalskih vrstah (Ur. l. RS 46/2004; 109/2004).

Dvoživke so zelo dober pokazatelj stanja v okolju, saj so izredno občutljive in se hitro odzovejo na spremembe v življenjskem prostoru, pri čemer lahko pride do zmanjšanja številčnosti v populaciji, izginjanja določenih populacij ali celo podvrst in vrst. Varstvo dvoživk je učinkovito le, če se poleg njih samih varuje tudi njihov življenjski prostor oziroma njegovi posamezni deli in je omogočen nemoten prehod med njimi.

Izguba življenjskega prostora

Vodna in kopenska bivališča predstavljajo dvoživkam enakovredne dele življenjskega prostora. Tako kot kopenski življenjski prostor

morajo tudi mrestišča biti dovolj raznolika, da nudijo dvoživkam v vseh življenjskih stadijih (jajca, ličinka, odrasel) ustrezne življenjske pogoje. Zaradi drobitve in uničenja primernih življenjskih prostorov lahko dvoživke iz določenih območij popolnoma izginejo.

Obstajajo različni varstveni ukrepi, ki omilijo oziroma preprečujejo negativne vplive naših posegov v življenjski prostor dvoživk. Za pripravo dobrega in učinkovitega akcijskega načrta varstva dvoživk je pomembno dobro poznavanje stanja dvoživk. Uspešnost in učinkovitost ukrepov za varstvo dvoživk pa je odvisna od skrbne priprave načrta, izvedbe in seveda rednega vzdrževanja posameznih ukrepov.

Med omilitvene ukrepe štejemo tudi gradnjo nadomestnih biotopov, večinoma vodnih življenjskih prostorov (mrestišč). Te je treba skrbno načrtovati v sodelovanju z biologi in izvajalci, njihova gradnja pa ne sme biti vzrok za uničenje ali ogrožanje drugega življenjskega prostora. Pri načrtovanju je treba upoštevati prisotnost vseh vrst dvoživk, ki se na določenem območju pojavljajo in poznati njihove potrebe. Nadomestnih biotopi naj bi zagotavljali čimveč značilnosti naravnega življenjskega prostora dvoživk.



Mlake in ostale stoječe vode v krajini tvorijo mrežo vodnih biotopov, pomembnih za preživetje dvoživk (Foto: Maja Cipot).

In kakšna je dobra mlaka?

Gradnjo nadomestnega biotopa je zaradi specifičnih razmer prostora, v katerega ga želimo umestiti, potrebno obravnavati individualno, pri čemer je nujno upoštevati nekaj osnovnih pravil:

- primerna velikost za mrestenje vseh vrst, ki se na območju pojavljajo;
- različna globina v različnih pasovih, saj imajo posamezne vrste različne ekološke zahteve za mrestenje;
- (če je možno) lastni vir vode za preprečevanje izsušitve v poletnih mesecih;
- prepoved naseljevanja rib, ki se hranijo s paglavci, mrestom in z vegetacijo, na kateri je mrest pritrjen;
- primeren naklon bregov, da živali lahko mlako brez težav zapustijo;
- primerna zaraščenost in obraščenost mlake;
- ustrezno čiščenje prekomerne količine rastlinskega materiala po potrebi, v jesenskem oz. zimskem času.

Uspešnost nadomestnega biotopa je potrjena z uspešnim razmnoževanjem vseh vrst dvoživk, ki na določenem območju živijo.

Dvoživke in ceste

Dvoživke se med mrestišči in kopenskimi bivališči selijo po ustaljenih selitvenih poteh. Ceste, železnice in druga infrastruktura predstavljajo oviro na teh poteh, saj jih mnogokrat sekajo, in zato na teh mestih v času selitev prihaja do množičnih pomorov živali (t.i. črne točke), obenem pa so povezave med populacijami vedno slabše, prihaja do zmanjševanja pretoka genetskega materiala in sčasoma lahko tudi do izumrtja vrste. Različni

varstveni ukrepi, ki preprečujejo in omilijo negativne vplive infrastrukture na dvoživke imajo specifično vlogo in dajejo specifične rezultate. Za dolgoročno ohranjanje je najboljša izbira kombinacija vseh ukrepov.

Opozorilni in preventivni ukrepi (postavitev opozorilnih tabel in informiranje voznikov) so namenjeni ozaveščanju ljudi, predvsem voznikov na cestah. Začasni ukrepi (postavitev začasnih ograj v obdobju selitev in prenašanje osebkov čez cesto) širšo javnost opozorijo na problematiko, hkrati pa se z njimi lahko pridobijo natančnejši podatki o selitvenih poteh dvoživk. Trajni ukrepi (postavitev stalnih



Med vsakoletnimi selitvami k mrestiščem na cestah pogine na tisoče dvoživk (Foto: Maja Cipot).



Samo postavitev znaka »Pozor žabe na cestil« ne prepreči pomorov dvoživk na cestah (Foto: Maja Cipot).



Za dolgoročno uspešnost je v reševanje problematike dvoživk in cest potrebno vključiti čimvečje število prostovoljcev (Foto: Maja Cipot).

varovalnih ograj, izgradnja podhodov in ureditev nadomestnih biotopov) pomenijo končno rešitev varstvenega ukrepa, pri uresničitvi katerega je

nujno sodelovanje strokovnjaka za dvoživke, načrtovalca ukrepa in izvajalca gradnje.

Namen varovalnih in usmerjevalnih ograj je preprečevanje dostopa živalim na cestišče in usmerjanje v podhode. Lahko so različnih materialov in oblik, ustrezati pa morajo naslednjim zahtevam:

- višina ograje mora biti najmanj 40 cm in zakopana najmanj 20 cm globoko, da je živali ne spodkopljejo;
- odpornost na visoke in nizke temperature, sol in mehanske udarce;
- brez ostrih robov, ki lahko poškodujejo živali;
- enostavno vzdrževanje;
- neprepustna za majhne komaj preobražene mladostne osebkje;

Zgornjim zahtevam najbolj ustreza betonska ograja, lahko pa je tudi iz plastičnih mas, lesa, recikliranih materialov, mreže ipd., vendar premer luknjic v mreži ali drugih materialih ne sme presegati 0,5 cm.



Foto: Alenka Petrinjak



Foto: Maja Cipot



Foto: Marijan Govedič

Dvoživke na našem dvorišču

Varstvo narave brez podpore ali celo pobude lokalnega prebivalstva in prostovoljcev ne more biti uspešno. Brez njihove želje je delo strokovnjakov le majhen kos zapletene sestavljanke in je dolgoročno neučinkovito. Trajne rešitve pri varovanju dvoživk ter njihovega življenjskega okolja so mogoče

le z ozaveščanjem in izobraževanjem širše javnosti in predstavnikov lokalnih ter regionalnih uprav ter zavarovanih območij. Predstavitev, vzpodbujanje in povezovanje vseh aktivnosti, ki so ključne za varstvo dvoživk, je izrednega pomena. In nepogrešljivo je delo prostovoljcev, ki s svojim trudom postavljajo zgled vsem in obenem varujejo dvoživke.

Kaj lahko naredim jaz?

Veseli bomo vsakršne pobude za ohranitev, izboljšanje ali ustvarjanje novih življenjskih prostorov za dvoživke (mrestišč–mlak) kot tudi varovanja dvoživk pri prečkanju cest. Vendar je tako pri pripravi dobre mlake kot pri uspešni postavitvi varovalne ograje ob cesti nujno sodelovanje strokovnjaka za dvoživke, ki bo s svojimi izkušnjami in znanjem primerno prispeval k uspešni uresničitvi zastavljenega cilja–k varovanju dvoživk. Pokličite nas!

INFO TOČKA
www.ckff.si/interreg/
info@ckff.si
02/ 629 51 50

Projektträger in Österreich

Arge NATURSCHUTZ
Gasometergasse 10
9020 Klagenfurt
0463/329666
office@arge-naturschutz.at

Ansprechpersonen:
Mag. Klaus Krainer
Mag. Karina Smole-Wiener



Projektträger in Slowenien

Center za kartografijo favne in flore
Antoliceva 1
SI-2204 Miklavž na Dravskem polju
Slovenia
info@ckff.si

Ansprechpersonen:
Katja Pobjlšaj, univ.dipl.biol.



Projektträger in Italien

Ufficio studi faunistici
Via di Toppo 40
I-33100 Udine
ITALIA
ifr@regione.fvg.it

Ansprechpersonen:
Direttore di Servizio: Dott. Flavio Zeni
Coordinatore dell'Ufficio: Dott. Massimo Zanetti
Referente e coordinatore del progetto: Dott. Stefano Fabian

